



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08126062 A**

(43) Date of publication of application: 17 . 05 . 96

(51) Int. Cl.
H04Q 7/38
H04Q 7/06
H04Q 7/08
H04Q 7/12

(21) Application number: **06289269**(71) Applicant: **CASIO COMPUT CO LTD**

(22) Date of filing: 27 . 10 . 94

(72) Inventor: **MENJU YOSHITSUGU**

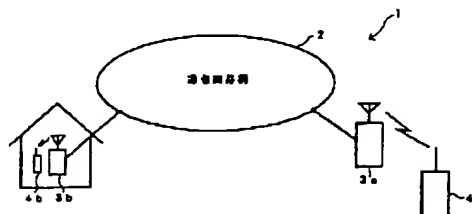
(54) **MESSAGE NOTICE METHOD FOR PORTABLE
 COMMUNICATION SYSTEM**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a message notice method for the portable communication system capable of designating even the notice location of message.

CONSTITUTION: Request side portable terminals 4a,4b, ... requesting a message notice designate optional portable terminals 4a,4b, ... to a communication line network 2 to register message relation information such as a transmission message and a transmission location, then the communication line network 2 transmits the message relation information registered by the request side portable terminals 4a,4b, ... to base stations 3a,3b, ... installed at the position corresponding to the transmission location, and the base stations 3a,3b, ... receiving the message relation information store the message relation information transmitted from the communication line network 2 to a memory and calls the portable terminals 4a,4b, ... designated based on the message relation information. When the base stations 3a,3b, ... are successful to linking with the designated portable terminals 4a,4b, ..., they send the message to the designated portable terminals 4a,4b,....



(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q	7/38			
	7/06			
	7/08			
		H 0 4 B	7/ 26	1 0 9 H
				1 0 3 A
審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 12 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平6-289269

(22) 出願日 平成6年(1994)10月27日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 毛受 尚嗣

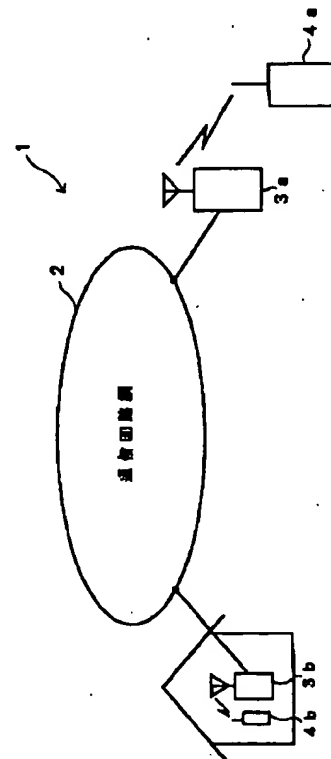
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 携帯通信システムのメッセージ通知方法

(57) 【要約】

【目的】 メッセージの通知場所をも指定できる携帯通信システムのメッセージ通知方法を提供することを目的とする。

【構成】 メッセージ通知を要求する要求側携帯端末4 a、4 b、・・・が通信回線網2に任意の携帯端末4 a、4 b、・・・を指定して送信メッセージと送信場所等のメッセージ関連情報を登録すると、通信回線網2が要求側携帯端末4 a、4 b、・・・により登録されたメッセージ関連情報を送信場所に対応する位置に設置された基地局3 a、3 b、・・・にメッセージ関連情報を送信し、メッセージ関連情報を受信した基地局3 a、3 b、・・・が通信回線網2から送信されてきたメッセージ関連情報をメモリに記憶した後、メッセージ関連情報に基づいて指定された携帯端末4 a、4 b、・・・を発呼する。基地局3 a、3 b、・・・は指定された携帯端末4 a、4 b、・・・とのリンクに成功すると、指定された携帯端末4 a、4 b、・・・にメッセージを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】通信回線網に接続された基地局を介して携帯通信端末と無線通信を行う携帯通信システムのメッセージ通知方法であって、

登録端末が、前記通信回線網に任意の前記携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、

前記通信回線網は、

前記メッセージを送信したい場所に対応する位置に設置された前記基地局を介して前記指定された携帯通信端末を呼び出し、前記指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、前記指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信することを特徴とする携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 2】前記通信回線網は、

前記指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないときには、前記携帯通信端末への前記メッセージの送信を中止することを特徴とする請求項 1 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 3】前記通信回線網は、

前記メッセージの送信を中止したことを前記登録端末に通知することを特徴とする請求項 2 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 4】前記通信回線網は、

前記メッセージを送信したことを前記登録端末に通知することを特徴とする請求項 1 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 5】前記通信回線網は、

前記指定された携帯通信端末が前記メッセージを送信したい場所に対応する位置に設置された前記基地局に位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信することを特徴とする請求項 1 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 6】通信回線網に接続された基地局を介して携帯通信端末と無線通信を行う携帯通信システムのメッセージ通知方法であって、

登録端末が、前記通信回線網に任意の前記携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、

前記通信回線網は、

前記発呼端末により登録されたメッセージ関連情報を前記送信したい場所に対応する位置に設置された前記基地局に、前記メッセージ関連情報を送信し、

前記メッセージ関連情報を受信した基地局は、

前記通信回線網から送信されてきた前記メッセージ関連情報をメモリに記憶し、

前記メモリに記憶した前記メッセージ関連情報に基づいて、前記指定された携帯通信端末を呼び出し、前記指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、前記指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信することを

特徴とする携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 7】前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、

前記指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないときには、前記メモリに記憶した前記メッセージ関連情報を削除して、前記携帯通信端末への前記メッセージの送信を中止することを特徴とする請求項 6 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 8】前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、

前記メッセージの送信を中止したことを前記通信回線網に通知し、

前記通信回線網は、

この通知を受けて前記登録端末にメッセージの送信を中止したことを通知することを特徴とする請求項 7 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 9】前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、

前記メッセージを送信したことを前記通信回線網に通知し、

前記通信回線網は、

この通知を受けて前記登録端末にメッセージを送信したことを通知することを特徴とする請求項 6 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【請求項 10】前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、

前記指定された携帯通信端末が位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信することを特徴とする請求項 6 記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯通信システムのメッセージ通知方法に関し、詳細には、メッセージの通知場所をも指定できる携帯通信システムのメッセージ通知方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の携帯通信システムとしては、例えば、自動車電話システム、PHS（パーソナル・ハンディホン・システム）等がある。PHSは、既存の通信回線網、例えば、PSTN（Public Switched Telephone Network：公衆電話網）、ISDN（Integrated Services Digital Network：サービス総合デジタル網）、あるいは自動車電話網等に複数の基地局が接続され、この基地局を介して、携帯通信端末が他の携帯通信端末と通信可能となっている。

【0003】このような携帯通信システムのサービスの 1 つとして、メッセージ通知サービスがあり、このメッセージ通知サービスは、発呼端末が、通信回線網にメッセージを送りたい相手を指定してメッセージを登録する

と、通信回線網が、指定された通信端末に登録されたメッセージを送信するものである。

【0004】この従来の携帯通信システムのメッセージ通知方法では、通信回線網は、発呼端末からメッセージ通知サービス要求があると、相手通信端末の現在場所がいずれであるかにかかわらず、相手通信端末にメッセージを通知する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の携帯通信システムのメッセージ通知方法においては、メッセージを受信する相手通信端末の現在場所がいずれであるかにかかわらず、相手通信端末にメッセージを通知するようになっていたため、相手通信端末がある特定の場所にいるときのみ、メッセージを送りたいという要求に対応することができず、メッセージ通知サービスの便宜性が悪いという問題があった。すなわち、例えば、いわゆる駅等の伝言板的な役割をメッセージ通知サービスに持たせることができないという問題点があった。

【0006】そこで、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、メッセージの通知場所をも指定できる携帯通信システムのメッセージ通知方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法は、通信回線網に接続された基地局を介して携帯通信端末と無線通信を行う携帯通信システムのメッセージ通知方法であって、登録端末が、前記通信回線網に任意の前記携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、前記通信回線網は、前記メッセージを送信したい場所に対応する位置に設置された前記基地局を介して前記指定された携帯通信端末を呼び出し、前記指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、前記指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信することにより、上記目的を達成している。

【0008】この場合、前記通信回線網は、例えば、請求項2に記載するように、前記指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないときには、前記携帯通信端末への前記メッセージの送信を中止するものであってもよい。

【0009】また、前記通信回線網は、例えば、請求項3に記載するように、前記メッセージの送信を中止したことを前記登録端末に通知するものであってもよい。

【0010】さらに、前記通信回線網は、例えば、請求項4に記載するように、前記メッセージを送信したことを前記登録端末に通知するものであってもよい。

【0011】また、前記通信回線網は、例えば、請求項5に記載するように、前記指定された携帯通信端末が前記メッセージを送信したい場所に対応する位置に設置さ

れた前記基地局に位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信するものであってもよい。

【0012】請求項6記載の携帯通信システムのメッセージ通知方法は、通信回線網に接続された基地局を介して携帯通信端末と無線通信を行う携帯通信システムのメッセージ通知方法であって、登録端末が、前記通信回線網に任意の前記携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、前記通信回線網は、前記発呼端末により登録されたメッセージ関連情報を前記送信したい場所に対応する位置に設置された前記基地局に、前記メッセージ関連情報を送信し、前記メッセージ関連情報を受信した基地局は、前記通信回線網から送信されてきた前記メッセージ関連情報をメモリに記憶し、前記メモリに記憶した前記メッセージ関連情報に基づいて、前記指定された携帯通信端末を呼び出し、前記指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、前記指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信することにより、上記目的を達成している。

【0013】この場合、前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、例えば、請求項7に記載するように、前記指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないときには、前記メモリに記憶した前記メッセージ関連情報を削除して、前記携帯通信端末への前記メッセージの送信を中止するものであってもよい。

【0014】また、例えば、請求項8に記載するように、前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、前記メッセージの送信を中止したことを前記通信回線網に通知し、前記通信回線網は、この通知を受けて前記登録端末にメッセージの送信を中止したことを通知してもよい。

【0015】さらに、例えば、請求項9に記載するように、前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、前記メッセージを送信したことを前記通信回線網に通知し、前記通信回線網は、この通知を受けて前記登録端末にメッセージを送信したことを通知してもよい。

【0016】また、例えば、請求項10に記載するように、前記通信回線網から前記メッセージ関連情報を受信した前記基地局は、前記指定された携帯通信端末が位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末に前記メッセージを送信するものであってもよい。

【0017】

【作用】請求項1記載の発明の携帯通信システムのメッセージ通知方法によれば、登録端末が、通信回線網に任意の携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、通信回線網が、メッセージを送信したい場所に対応する位

5

置に設置された基地局を介して当該指定された携帯通信端末を呼び出し、指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、指定された携帯通信端末にメッセージを送信する。

【0018】したがって、相手通信端末として指定された携帯通信端末が送信場所として指定された場所にいるときにのみ、メッセージを送信することができ、駅の伝言板的な機能をメッセージ通知サービスに持たせて、メッセージ通知サービスの利用性を向上させることができる。

【0019】この場合、例えば、請求項2に記載するように、通信回線網が、指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないとき、携帯通信端末へのメッセージの送信を中止するようにすると、メッセージに適した時間帯においてのみメッセージを通知することができるとともに、いつまでも未通知のメッセージが滞留することを防止することができ、より一層メッセージ通知サービスの利用性を向上させることができるとともに、携帯通信システムの運用を効率的に行うことができる。

【0020】また、例えば、請求項3に記載するように、通信回線網が、メッセージの送信を中止したことを登録端末に通知するようにすると、メッセージの送信が中止されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

【0021】さらに、例えば、請求項4に記載するように、通信回線網が、メッセージを送信したことを登録端末に通知するようにすると、メッセージが確実に報知されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

【0022】また、例えば、請求項5に記載するように、通信回線網が、指定された携帯通信端末がメッセージを送信したい場所に対応する位置に設置された基地局に位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末にメッセージを送信するようにすると、送信したい場所に相手携帯通信端末がいるときに確実にメッセージを通知することができる。

【0023】請求項6記載の発明の携帯通信システムのメッセージ通知方法によれば、登録端末が、通信回線網に任意の携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、通信回線網が、登録端末により登録されたメッセージ関連情報を送信したい場所に対応する位置に設置された基地局に、メッセージ関連情報を送信し、メッセージ関連情報を受信した基地局が、通信回線網から送信されてきたメッセージ関連情報をメモリに記憶した後、メモリに記憶したメッセージ関連情報に基づいて、指定された携帯通信端末を呼び出す。そして、指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、指定された携帯通信端末にメッセージを送信する。

6

【0024】したがって、簡単な構成の携帯通信システムにより、相手通信端末として指定された携帯通信端末が送信場所として指定された場所にいるときにのみ、メッセージを送信することができ、駅の伝言板的な機能をメッセージ通知サービスに持たせて、メッセージの通知サービスの利用性を向上させることができる。

【0025】この場合、例えば、請求項7に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないとき、メモリに記憶したメッセージ関連情報を削除して、携帯通信端末へのメッセージの送信を中止するようにすると、メッセージに適した時間帯にメッセージを通知することができるとともに、いつまでも未通知のメッセージが基地局のメモリに滞留することを防止することができ、より一層メッセージ通知サービスの利用性を向上させることができるとともに、携帯通信システムの運用を効率的に行うことができる。

【0026】また、例えば、請求項8に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、メッセージの送信を中止したことを通信回線網に通知し、通信回線網が、この通知を受けて登録端末にメッセージの送信を中止したことを通知するようにすると、メッセージの送信が中止されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

【0027】さらに、例えば、請求項9に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、メッセージを送信したことを通信回線網に通知し、通信回線網が、この通知を受けて登録端末にメッセージを送信したことを通知するようにすると、メッセージが確実に報知されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

また、例えば、請求項10に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、指定された携帯通信端末が位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末にメッセージを送信するようにすると、送信したい場所に相手携帯通信端末がいるときに確実にメッセージを通知することができる。

【0028】

【実施例】以下、図を参照して本発明の実施例を説明する。図1～図6は、本発明の携帯通信システムのメッセージ通知方法の一実施例を示す図であり、本実施例は、PHS（パーソナル・ハンディホン・システム）のメッセージ通知方法に適用したものである。

【0029】まず、構成を説明する。図1は、PHS1の全体システム構成を示す図である。図1において、PHS1は、通信回線網2に局線により接続される複数の基地局3a、3b、・・・と、この基地局3a、3b、

・・・に無線により送・受信可能な複数の携帯端末4

a、4b、・・・と、で構成されている。

【0030】なお、通信回線網2は、PSTN（公衆電話網）でもよいし、ISDN（サービス総合デジタル網）でもよく、また、公衆通信回線システムに限定されるものではなく、家庭用あるいは事業所用通信回線システムであってもよい。

【0031】基地局3a、3b、・・・は、公衆電話ボックスあるいは家庭内に設置され、PHS1における基地局としての機能、あるいは家庭用コードレス電話機の親機としての機能を有する。基地局3a（公衆）、3b（家庭）、・・・に対しては、PHS1に対応している携帯端末4a、4b等が無線で送・受信する。

【0032】上記基地局3a、3b、・・・は、図2に示すように、少なくとも網制御部10、音声処理部11、通信処理部12、送受信部13、アンテナ14、制御部15、メモリ16、RAM（Random Access Memory）17及びROM（Read Only Memory）18等を備えており、網制御部10により局線を介して通信回線網2に接続されている。

【0033】網制御部10は、上記通信回線網2に接続する局線接続端子、送話信号と送信情報を通信回線網2に送出したり、通信回線網2から入力される受信情報を取り込む局線インターフェース回路、局線インターフェース回路から入力される呼出信号を検出して検出情報を出力するリンガ検出回路及び通信回線網2との間で回線制御を行う回線制御回路等を備えており、通信回線網2との間の回線制御を行う。

【0034】アンテナ14は、図1に示した携帯端末4a、4b、・・・との間で所定の周波数帯の呼出信号及び音声信号等を含む送・受信信号を送・受信し、その送・受信信号を送受信部13との間で授受する。

【0035】送受信部13は、送・受信信号を変調・復調するモデム、モデムから入力される送信データを携帯端末4a、4b、・・・に無線送信するために所定の無線周波数の送信信号に周波数変換してアンテナ14から送信したりアンテナ14により携帯端末4a、4b、・・・から受信する受信信号を周波数変換してモデムに出力するRF等を有し、受信信号を通信処理部12に出力したり、通信処理部12から入力される送信信号をアンテナ14を介して送信させる。

【0036】通信処理部12は、例えば、TDMA（Time Division Multiple Access：時分割多元接続）方式により、送受信部13から送られてきた所定キャリア上の物理スロットを抽出して制御情報や音声情報を出力するとともに、音声情報に制御情報を付加して物理スロットを作成して所定のタイムスロットで送受信部13に出力するプロトコルフォーマッタ等を備えている。

【0037】すなわち、通信処理部12は、受信時には、送受信部13から送られてくる受信情報から所定タイミングで1スロット分の情報を取り出し、この情報が

らユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期を取り、かつ、この受信情報の中の制御情報及び音声情報部分のスクランブル等を解除した後、制御情報を制御部15に出力し、音声情報を音声処理部11に転送する。

【0038】また、通信処理部12は、送信時には、音声処理部11から転送されてくる音声情報に制御情報を付加して、送信情報を作成して、スクランブル等をかけた後、ユニークワード等を付加して1スロット分の送信情報を作成し、所定タイミングでTDMAフレームの所定タイムスロットに挿入して、送受信部13に出力する。

【0039】また、通信処理部12は、制御部15の制御下で動作して、上述のように、送受信部13を介して携帯端末4a、4b、・・・から無線通信により呼出信号が送信されてくると、網制御部10を介して通信回線網2との間で所定の通信プロトコルに基づく通信制御シーケンスを実行する。

【0040】音声処理部11は、通信処理部12及び網制御部10からの音声データの圧縮及び伸長処理を行うものであり、具体的には、適応予測と適応量子化を用いるADPCM方式によりデジタル音声データの符号化処理及び復号化処理を行うとともに、音声信号のアナログ／デジタル変換処理、ボリューム、リンガ及びトーン信号等の制御を行う。

【0041】ROM18は、基地局3a、3b、・・・としての処理プログラム、特に、メッセージ登録処理プログラムやメッセージ通知処理プログラム及びシステムデータ等を記憶しており、RAM17は、ワークメモリとして使用される。

【0042】制御部15は、ROM18内のプログラムに基づいて、RAM17をワークメモリとして使用して、基地局3a、3b、・・・の各部を制御し、基地局3a、3b、・・・としての処理、特に、メッセージ登録処理やメッセージ通知処理を行う。

【0043】メモリ16は、RAMあるいはハードディスク等で構成され、図3に示すように、メッセージ関連情報記憶領域を有し、メッセージ関連記憶領域は、メッセージの受信者（受信者識別コード）を記憶する受信者領域、メッセージの受信場所を記憶する受信場所記憶領域、メッセージ内容を記憶するメッセージ領域及びメッセージの発信者（発信者識別コード）を記憶する発信者領域で構成されている。

【0044】制御部15は、通信回線網2からメッセージ関連情報が送信されてくると、メモリ16の各記憶領域にそれぞれ対応するメッセージ関連情報を記憶させるメッセージ登録処理を行い、この登録したメッセージ関連情報に基づいて後述するメッセージ通知処理を行う。

【0045】図1に示した携帯端末4a、4b、・・・は、図4に示すように構成されており、アンテナ20、

10

20

30

40

50

送受信部 21、通信処理部 22、音声処理部 23、スピーカ 24、マイク 25、制御部 26、キー入力部 27、RAM 28、ROM 29 及び表示部 30 等を備えている。

【0046】アンテナ 20 は、図 1 及び図 2 に示した基地局 3 a、3 b、・・・との間で所定の周波数帯の呼出信号及び音声信号を含む送・受信信号を送・受信し、その送・受信信号を送受信部 21 との間で授受する。

【0047】送受信部 21 は、通信処理部 22 から入力される送信データを変調した後、基地局 3 a、3 b、・・・に無線送信するために、所定の無線周波数の送信信号に周波数変換してアンテナ 20 から送信し、アンテナ 20 により受信した受信信号を中間周波数に周波数変換した後、復調を行って受信データを通信処理部 22 に出力する。

【0048】通信処理部 22 は、基地局 3 a、3 b、・・・との間で制御部 26 が実行する通信プロトコルに基づく送信データとするために、音声処理部 23 から入力される音声データ a 及び制御部 26 から入力される送信情報をフォーマット（物理スロット作成）し、送信データとして送受信部 21 に出力するとともに、送受信部 21 から入力されるフォーマットされた受信データから音声データ及び受信情報を抽出して音声処理部 23 及び制御部 26 に出力する。

【0049】音声処理部 23 は、通信処理部 22 から入力される符号化された音声データを復号化し、受話信号としてスピーカ 24 に出力する。また、音声処理部 23 は、マイク 25 から入力される送話信号を所定の符号化方式で符号化し、音声データとして通信処理部 22 に出力する。

【0050】ROM 29 は、PHS 1 の携帯端末 4 a、4 b、・・・としての制御プログラム、特に、メッセージ登録処理やメッセージ受信処理プログラム及びシステムデータを記憶し、RAM 28 は、ワークメモリとして使用されるとともに、RAM 28 には、少なくとも自己の基地局の ID 番号が予め登録される。

【0051】制御部 26 は、ROM 29 に格納される制御プログラムに基づいて PHS の通信端末としての通信制御シーケンスを実行する。

【0052】すなわち、制御部 26 は、基地局 3 a、3 b、・・・との間で無線通信プロトコルに基づく通信制御シーケンスを実行して、携帯端末 4 a、4 b、・・・内の各部を制御し、基地局 3 a、3 b、・・・に無線送・受信する通信処理を実行する。

【0053】キー入力部 27 は、テンキーや各種のファンクションキー等から構成されており、各キーの指示を制御部 26 に出力する。表示部 30 は、例えば、液晶表示部により構成され、キー入力情報や通話中の通信状態を示す情報等を表示する。

【0054】すなわち、制御部 26 は、キー入力部 27

からのキー入力情報を取り込んで、当該キー入力情報に基づいて、携帯端末 4 a、4 b、・・・の各部を制御して、携帯端末 4 a、4 b、・・・としての処理、特に、メッセージ登録処理やメッセージ通知処理を行うとともに、当該受信メッセージを表示部 30 に表示したり、取り込んだキー入力情報や通話中の通信状態を示す情報等を表示部 30 に表示する。

【0055】次に、本実施例の動作を説明する。本実施例の PHS 1 においては、携帯端末 4 a、4 b、・・・から通信回線網 2 にメッセージの通知要求があると、指定された携帯端末 4 a、4 b、・・・に要求されたメッセージを通知するだけでなく、指定された場所に指定された携帯端末 4 a、4 b、・・・がいるときにのみ、当該メッセージを通知するところにその特徴がある。

【0056】以下、このメッセージ登録処理及びメッセージ通知処理について、図 5 及び図 6 に示すフローチャートに基づいて説明する。まず、メッセージ登録処理について、図 5 のフローチャートに基づいて説明する。メッセージ登録を行うには、まず、メッセージ通知を要求する携帯端末 4 a、4 b、・・・、例えば、携帯端末 4 a がサービス要求を通信回線網 2 に行う（ステップ S 11）。

【0057】通信回線網 2 は、要求側（発呼側）の携帯端末 4 a からサービス要求があると、応呼して、要求受付の信号を要求側携帯端末 4 a に出力する（ステップ S 21）。

【0058】要求側携帯端末 4 a は、通信回線網 2 から要求受付の信号を受信すると、メッセージ通知に必要なデータ（メッセージ関連情報）、例えば、受信者、受信場所、メッセージ及び発信者等の入力要求を行い、このデータ入力が行われると、入力されたメッセージ関連情報を通信回線網 2 に送信する（ステップ S 12）。

【0059】通信回線網 2 は、要求側携帯端末 4 a からメッセージ関連情報が送信されてくると、データの登録処理を行い（ステップ S 22）、サービス要求がメッセージ通知要求であると判断すると、メッセージ関連情報から受信場所の情報を取り出して、当該受信場所に対応する基地局 3 a、3 b、・・・、あるいは、当該受信場所を通信エリアとする複数の基地局 3 a、3 b、・・・の基地局 3 a、3 b、・・・にメッセージ関連情報を転送する（ステップ S 23）。

【0060】通信回線網 2 からメッセージ関連情報を受信した基地局 3 a、3 b、・・・は、受信したメッセージ関連情報をメモリ 16 のメッセージ関連情報記憶領域の各記憶領域に、対応するメッセージ関連情報を記憶する（ステップ S 31）。以上により、メッセージ登録処理を完了する。

【0061】次に、メッセージ通知処理について、図 6 のフローチャートに基づいて説明する。上記通信回線網 2 からメッセージ関連情報を受信した基地局 3 a、3

11

b、・・・は、図6に示すように、所定時間毎に、メッセージ関連情報に登録されている受信者の携帯端末4 a、4 b、・・・に対して、報知情報送信処理を行い（ステップP11）、当該受信者の携帯端末4 a、4 b、・・・から応答信号を受信するかどうかチェックする（ステップP12）。

【0062】応答信号を受信すると、メモリ16内のメッセージを送信し（ステップP13）、メッセージの送信を完了すると、メモリ16内のメッセージ関連情報を削除してメッセージ通知処理を終了する（ステップP14）。なお、このときにメッセージを送信したことを登録端末に対して通知すれば、さらによい。

【0063】ステップP12で、応答信号を受信しないときには、所定時間、例えば、6時間経過したかどうかチェックし（ステップP15）、所定時間経過していないときには、ステップP11に戻って、同様の処理を行う。

【0064】ステップP15で、応答信号を受信しないまま、所定時間経過すると、当該メッセージを最適な時間に報知できないと判断して、メモリ16内のメッセージ関連情報を削除し、メッセージ通知処理を終了する（ステップP14）。なお、このときにメッセージ登録した端末に対してメッセージを報知できなかったことを通知すれば、さらによい。

【0065】一方、携帯端末4 a、4 b、・・・は、所定時間毎に報知情報を受信するかどうかチェックするが（ステップP21）、携帯端末4 a、4 b、・・・が上記基地局3 a、3 b、・・・のエリアに入ると、上記基地局3 a、3 b、・・・のステップP11で送信された報知情報を受信し、携帯端末4 a、4 b、・・・は、この報知情報を受信すると、応答信号を基地局3 a、3 b、・・・に送信する（ステップP22）。基地局3 a、3 b、・・・は、この応答信号を受信するかどうか、ステップP12でチェックしている。

【0066】携帯端末4 a、4 b、・・・は、応答信号を送信すると、基地局3 a、3 b、・・・から送信されてくるメッセージを受信し（ステップP23）、表示部30にメッセージ内容を表示したり、スピーカ24からブザー音を出力することにより、報知処理を行って、メッセージ通知処理を終了する（ステップP24）。

【0067】このように、本実施例によれば、発呼端末である要求側携帯端末4 a、4 b、・・・が、通信回線網2に任意の携帯端末4 a、4 b、・・・を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、通信回線網2が、要求側携帯端末4 a、4 b、・・・により登録されたメッセージ関連情報を送信したい場所に対応する位置に設置された基地局3 a、3 b、・・・に、メッセージ関連情報を送信し、メッセージ関連情報を受信した基地局3 a、3 b、・・・が、通信回線網2から送信されてきたメッセージ関連

12

情報をメモリ16に記憶した後、メモリ16に記憶したメッセージ関連情報に基づいて、指定された携帯端末4 a、4 b、・・・を発呼する。そして、指定された携帯端末4 a、4 b、・・・とのリンクに成功すると、指定された携帯端末4 a、4 b、・・・にメッセージを送信する。

【0068】したがって、携帯通信システムであるPHS1を簡単な構成とすることができるとともに、相手通信端末として指定された携帯端末4 a、4 b、・・・が送信場所として指定された場所にいるときにのみ、メッセージを送信することができ、メッセージ通知サービスに駅の伝言板的な機能を持たせて、メッセージの通知サービスの利用性を向上させることができる。

【0069】また、本実施例によれば、通信回線網2からメッセージ関連情報を受信した基地局3 a、3 b、・・・が、指定された携帯端末4 a、4 b、・・・とのリンクに所定時間成功しないとき、メモリ16に記憶したメッセージ関連情報を削除して、携帯端末4 a、4 b、・・・へのメッセージの送信を中止するので、メッセージに適した時間帯にのみメッセージを通知することができるとともに、いつまでも未通知のメッセージが基地局3 a、3 b、・・・のメモリ16に滞留することを防止することができ、メッセージ通知サービスの利用性を向上させることができるとともに、PHS1の運用を効率的に行うことができる。

【0070】なお、上記実施例においては、基地局3 a、3 b、・・・のメモリ16にメッセージ関連情報を記憶して、基地局3 a、3 b、・・・でメッセージ通知の管理を行っているが、これに限るものではなく、例えば、通信回線網2自体が、メッセージ関連情報を記憶して、メッセージ通知の管理を行うようにしてもよい。この場合には、各基地局3 a、3 b、・・・でメッセージ関連情報を記憶する必要がなく、携帯端末4 a、4 b、・・・が、通信回線網2に対して所定の通信エリアに位置登録したときに、メッセージを報知すればよい。

【0071】

【発明の効果】請求項1記載の発明の携帯通信システムのメッセージ通知方法によれば、登録端末が、通信回線網に任意の携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、通信回線網が、メッセージを送信したい場所に対応する位置に設置された基地局を介して当該指定された携帯通信端末を呼び出し、指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、指定された携帯通信端末にメッセージを送信する。

【0072】したがって、相手通信端末として指定された携帯通信端末が送信場所として指定された場所にいるときにのみ、メッセージを送信することができ、駅の伝言板的な機能をメッセージ通知サービスに持たせて、メッセージ通知サービスの利用性を向上させることができ

る。

【0073】この場合、請求項2に記載するように、通信回線網が、指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないとき、携帯通信端末へのメッセージの送信を中止するようにすると、メッセージに適した時間帯においてのみメッセージを通知することができるとともに、いつまでも未通知のメッセージが滞留することを防止することができ、より一層メッセージ通知サービスの利用性を向上させることができるとともに、携帯通信システムの運用を効率的に行うことができる。

【0074】また、請求項3に記載するように、通信回線網が、メッセージの送信を中止したことを登録端末に通知するようにすると、メッセージの送信が中止されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

【0075】さらに、請求項4に記載するように、通信回線網が、メッセージを送信したことを登録端末に通知するようにすると、メッセージが確実に報知されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

【0076】また、請求項5に記載するように、通信回線網が、指定された携帯通信端末がメッセージを送信したい場所に対応する位置に設置された基地局に位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末にメッセージを送信するようにすると、送信したい場所に相手携帯通信端末がいるときに確実にメッセージを通知することができる。

【0077】請求項6記載の発明の携帯通信システムのメッセージ通知方法によれば、登録端末が、通信回線網に任意の携帯通信端末を指定して送信したいメッセージと送信したい場所等のメッセージ関連情報を登録すると、通信回線網が、登録端末により登録されたメッセージ関連情報を送信したい場所に対応する位置に設置された基地局に、メッセージ関連情報を送信し、メッセージ関連情報を受信した基地局が、通信回線網から送信されてきたメッセージ関連情報をメモリに記憶した後、メモリに記憶したメッセージ関連情報に基づいて、指定された携帯通信端末を呼び出す。そして、指定された携帯通信端末とのリンクに成功すると、指定された携帯通信端末にメッセージを送信する。

【0078】したがって、簡単な構成の携帯通信システムにより、相手通信端末として指定された携帯通信端末が送信場所として指定された場所にいるときのみ、メッセージを送信することができ、駅の伝言板的な機能をメッセージ通知サービスに持たせて、メッセージの通知サービスの利用性を向上させることができる。

【0079】この場合、請求項7に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、指定された携帯通信端末とのリンクに所定時間成功しないとき、メモリに記憶したメッセージ関連情報を削除し

て、携帯通信端末へのメッセージの送信を中止するようにすると、メッセージに適した時間帯にメッセージを通知することができるとともに、いつまでも未通知のメッセージが基地局のメモリに滞留することを防止することができ、より一層メッセージ通知サービスの利用性を向上させることができるとともに、携帯通信システムの運用を効率的に行うことができる。

【0080】また、請求項8に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、メッセージの送信を中止したことを通信回線網に通知し、通信回線網が、この通知を受けて登録端末にメッセージの送信を中止したことを通知するようにすると、メッセージの送信が中止されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

【0081】さらに、請求項9に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、メッセージを送信したことを通信回線網に通知し、通信回線網が、この通知を受けて登録端末にメッセージを送信したことを通知するようにすると、メッセージが確実に報知されたことを登録端末で知ることができ、メッセージ通知サービスの利用性をより一層向上させることができる。

また、請求項10に記載するように、通信回線網からメッセージ関連情報を受信した基地局が、指定された携帯通信端末が位置登録をしたときに該指定された携帯通信端末にメッセージを送信するようにすると、送信したい場所に相手携帯通信端末がいるときに確実にメッセージを通知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯通信システムのメッセージ通知方法の一実施例を適用したPHSの構成図。

【図2】図1の基地局の回路ブロック図。

【図3】図1の携帯端末の回路ブロック図。

【図4】図1の基地局のメモリに形成されているメッセージ関連情報記憶領域のメモリマップを示す図。

【図5】図1の携帯端末、通信回線網及び基地局で行われるメッセージ登録処理を示すフローチャート。

【図6】図1の基地局と携帯端末で行われるメッセージ通知処理を示すフローチャート。

【符号の説明】

- 1 PHS
- 2 通信回線網
- 3 a、3 b、・・・ 基地局
- 4 a、4 b、・・・ 携帯端末
- 10 網制御部
- 11 音声処理部
- 12 通信処理部
- 13 送受信部
- 14 アンテナ

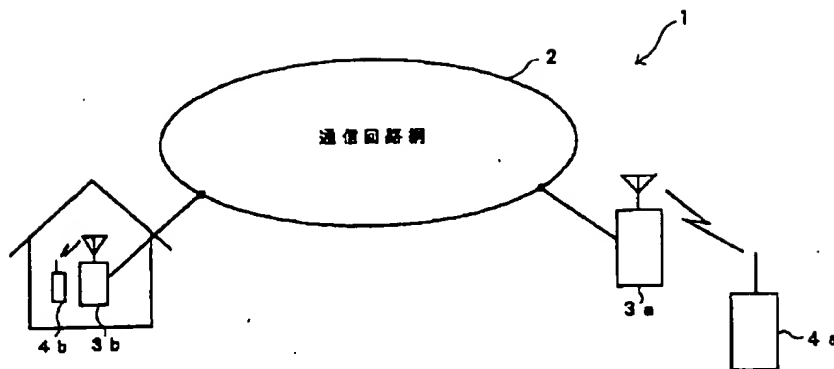
15

16

15 制御部
16 メモリ
17 RAM
18 ROM
20 アンテナ
21 送受信部
22 通信処理部
23 音声処理部

24 スピーカ
25 マイク
26 制御部
27 キー入力部
28 RAM
29 ROM
30 表示部

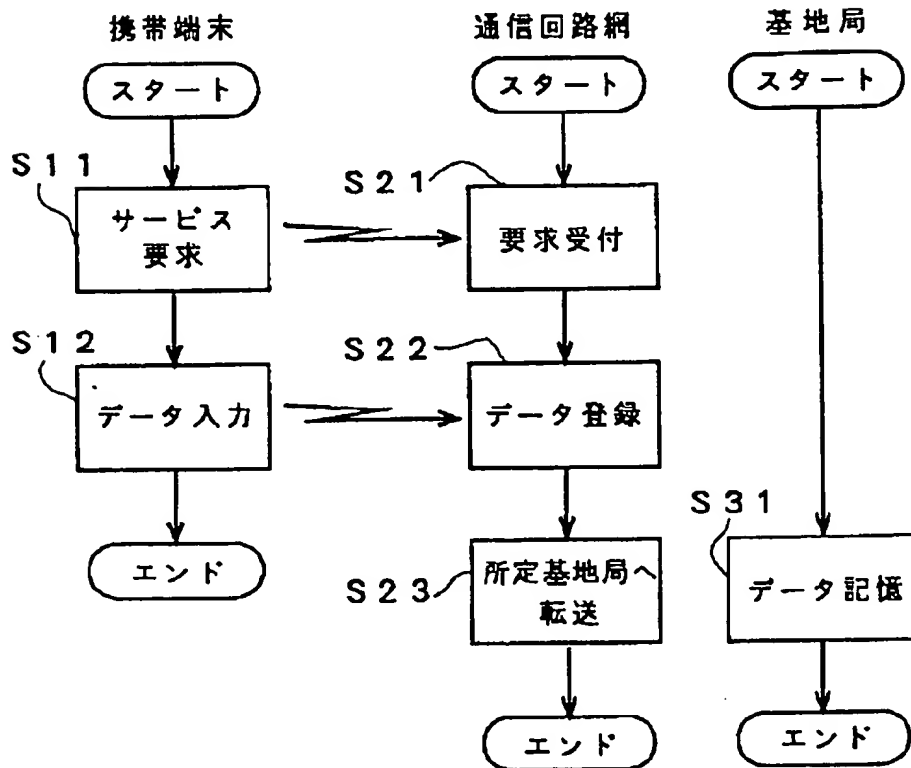
【図1】



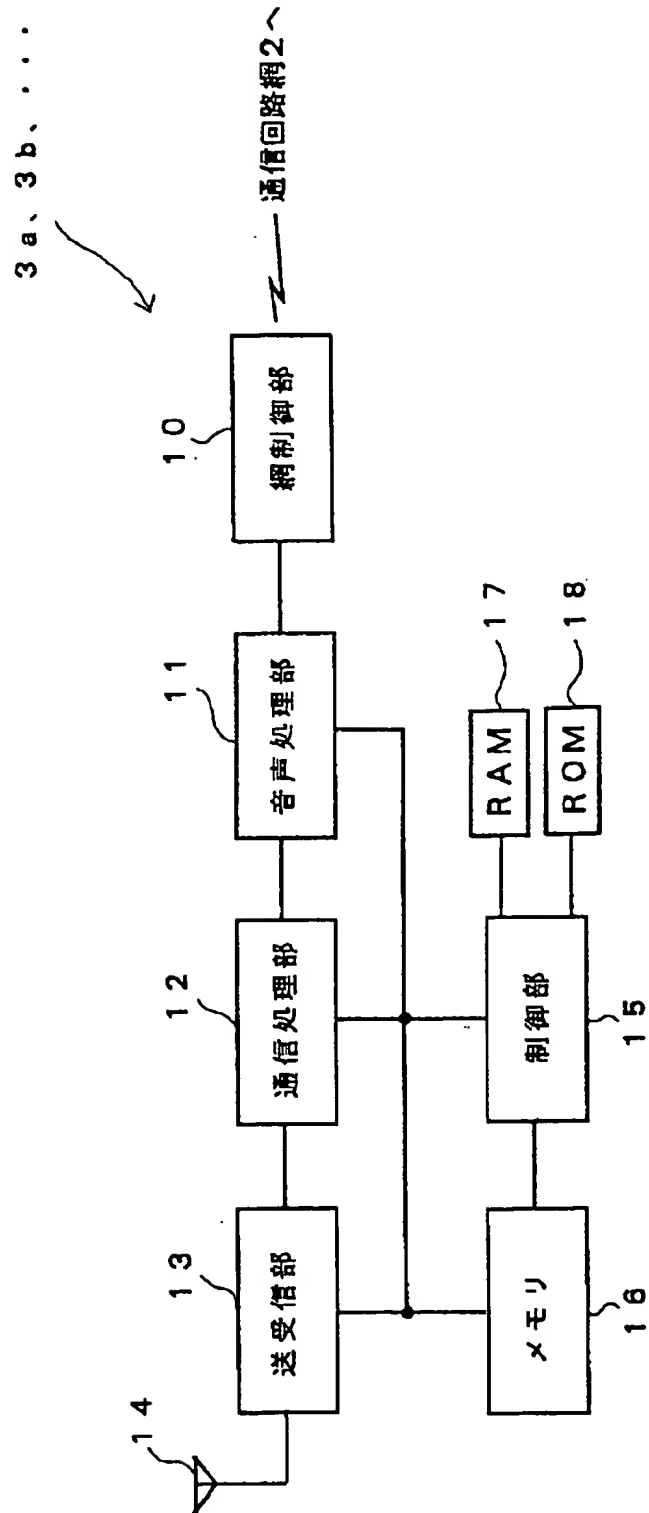
【図3】

受信者	受信場所	メッセージ	発信者
A	〇〇駅	先に行く	B
D	〇〇駅	酒を買ってきて	F
⋮	⋮	⋮	⋮

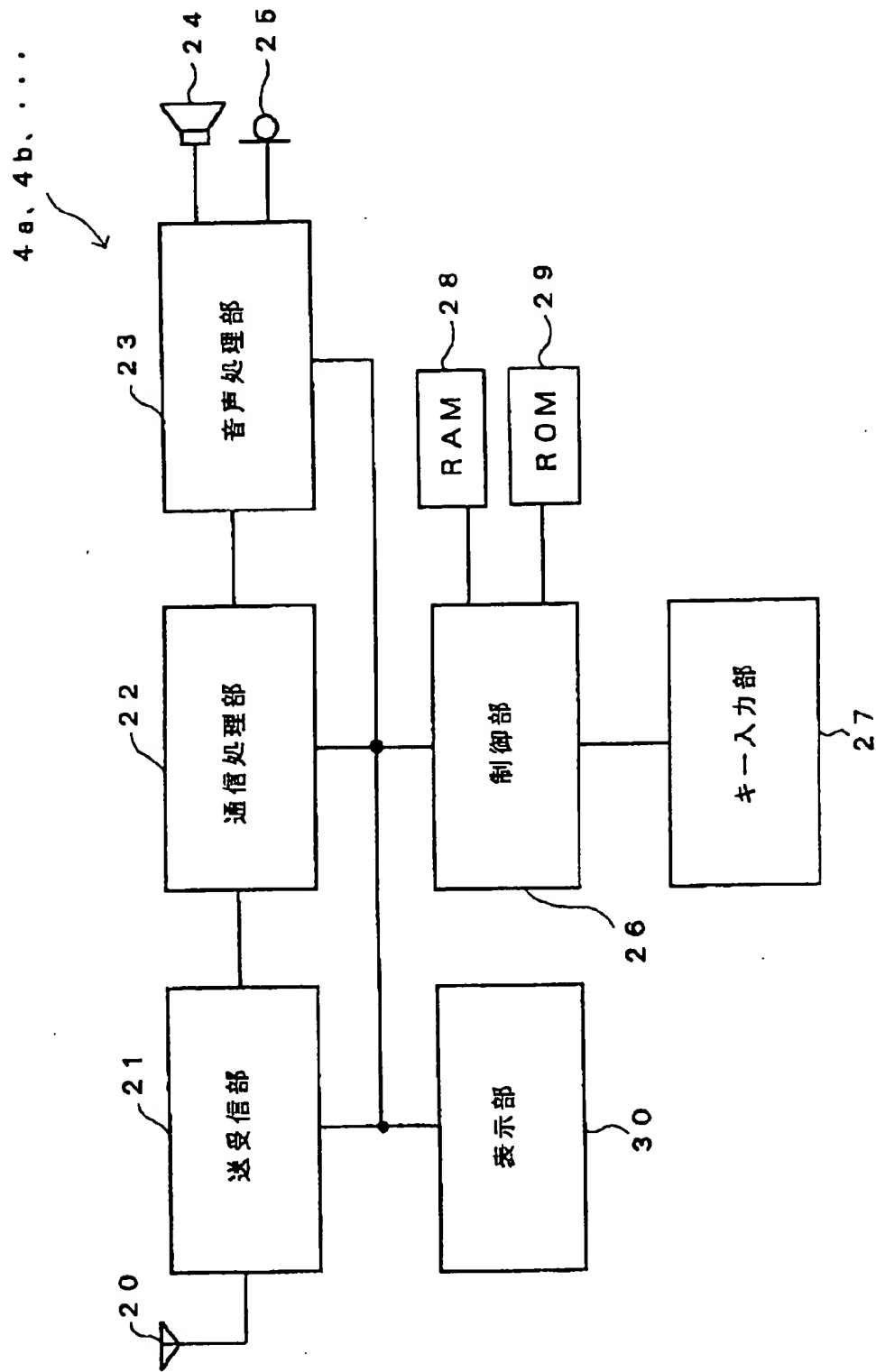
【図5】



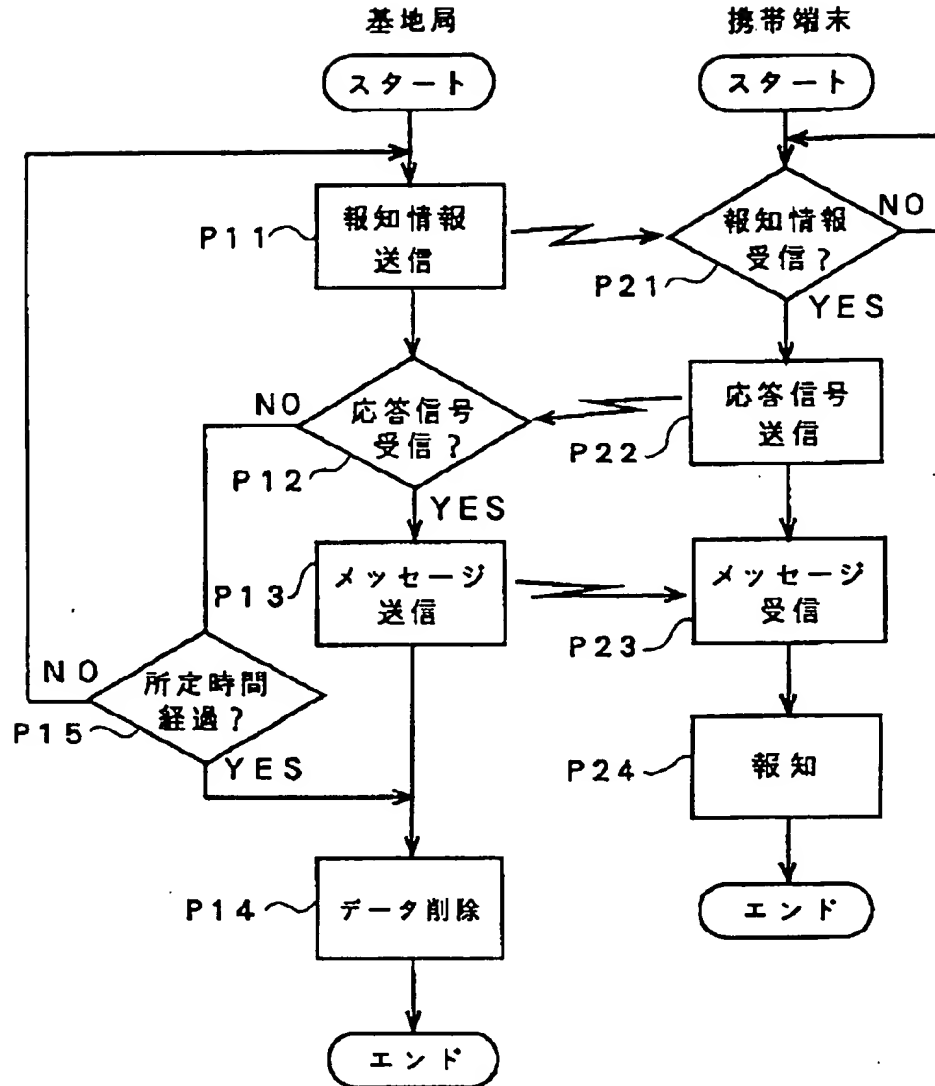
【図2】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H04Q 7/12

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H04Q 7/04

D

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.